

Dates de reproduction des oiseaux de Sénégambie

par

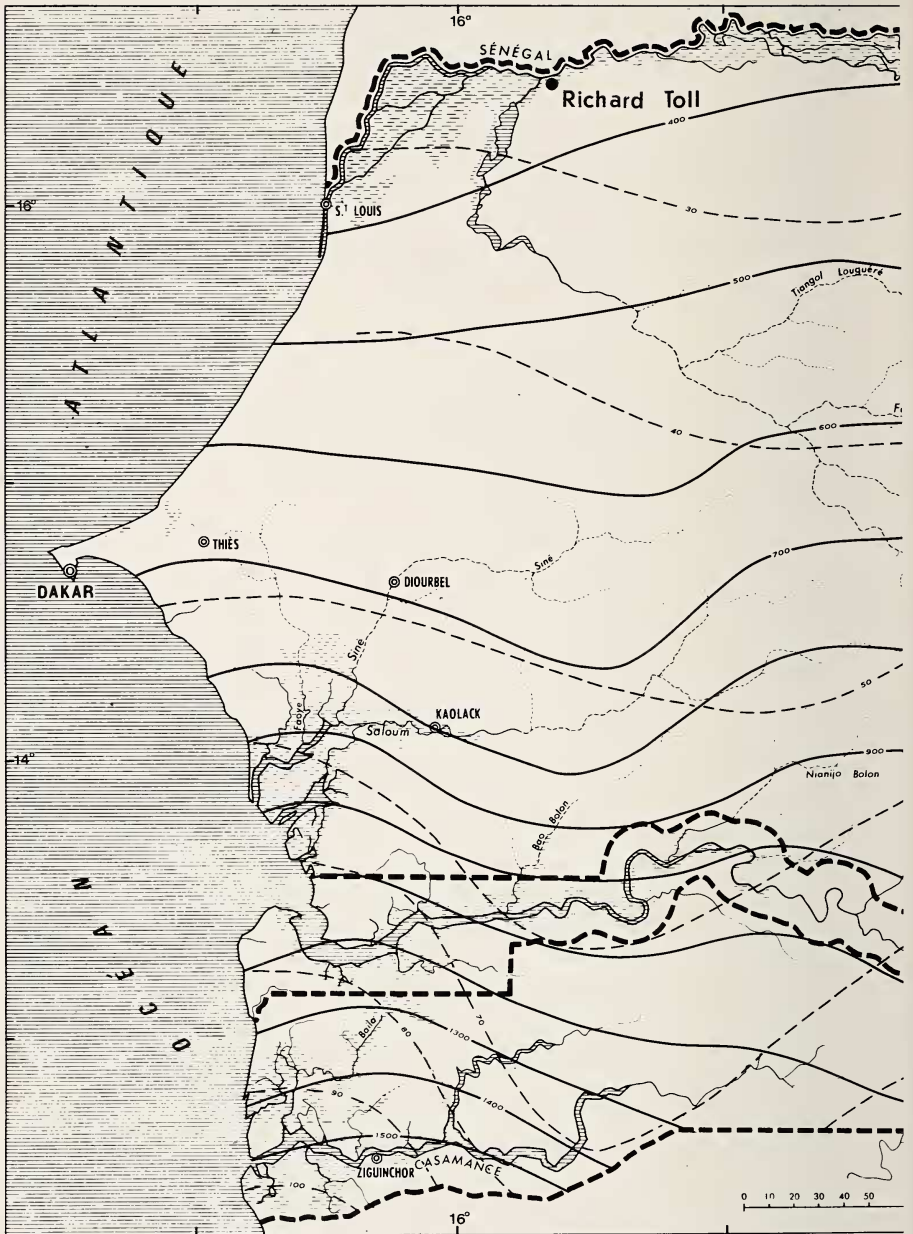
GÉRARD J. MOREL et MARIE-YVONNE MOREL

Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer, Richard-Toll,
Sénégal

La connaissance des périodes de reproduction des oiseaux reste encore de nos jours un vaste domaine peu exploré sous les Tropiques. Elle est indispensable à la compréhension des cycles des oiseaux (en particulier, leurs relations avec la mue), de la dynamique de leurs populations et de leurs relations entre eux et avec leur milieu.

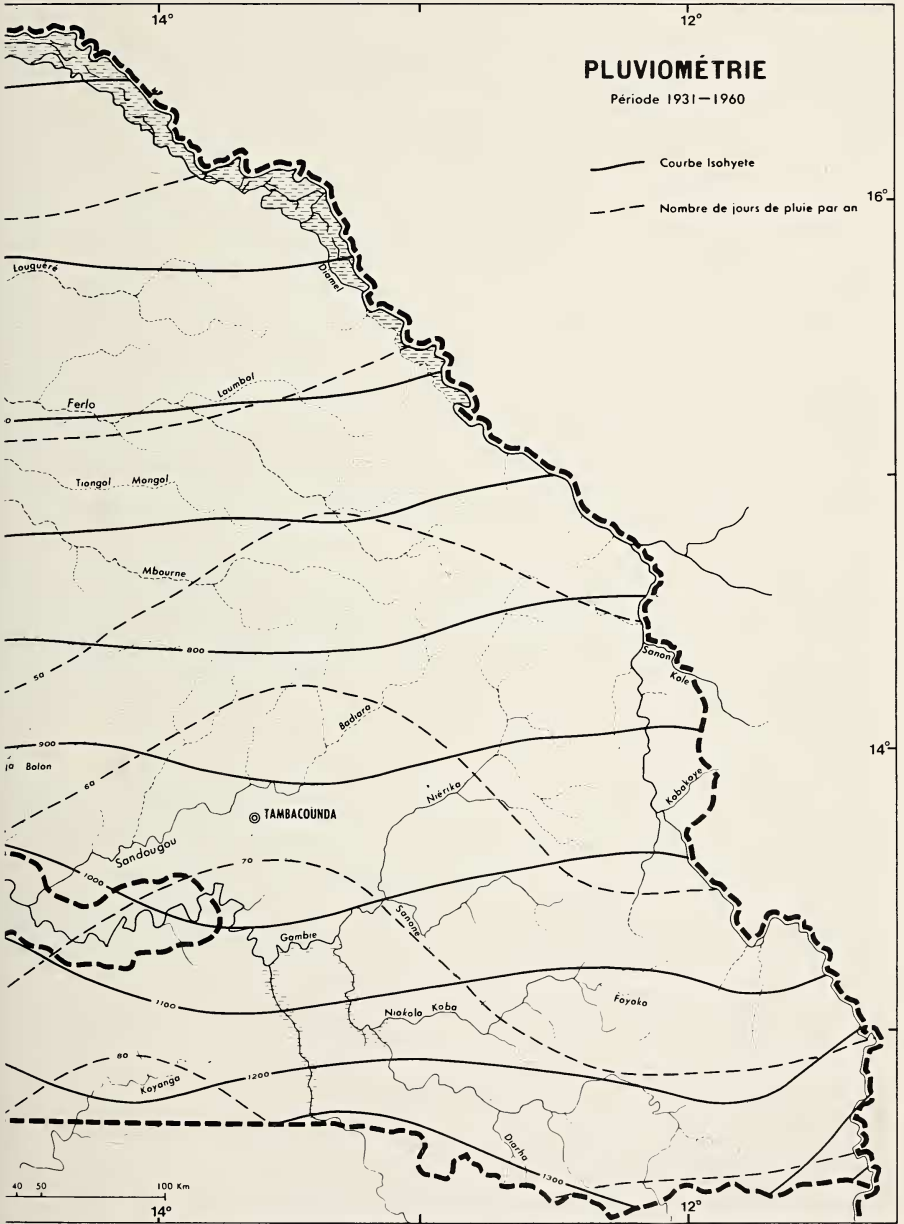
En 1936, Moreau avait montré que la reproduction des oiseaux en Afrique de l'Est différait de celle des oiseaux des régions tempérées en ce qu'elle pouvait avoir lieu n'importe quel mois de l'année. En 1950, ce même auteur insistait sur le fait qu'en zone tempérée, la reproduction est liée aux variations saisonnières de la température, facteur qui ne joue plus sous les tropiques. Les dates de reproduction des oiseaux tropicaux dépendraient alors des caractères du milieu propre à chaque espèce, si bien que cet auteur distinguait plusieurs catégories: oiseaux marins et aquatiques et oiseaux terrestres, nichant sur le sol ou les arbres, se nourrissant de petits vertébrés, d'insectes ou de graines. Ce schéma général montrait encore des différences importantes d'une région à l'autre qu'on pouvait attribuer aux différences climatiques (en particulier, au nombre et à la durée des saisons des pluies). Dans les régions tropicales sèches, caractérisées par une seule saison des pluies, Moreau, (1950) en analysant les données de Lynes de 1924-1925 pour le Darfour (16° N) et de différents auteurs pour les régions de Tombouctou et du Tchad (13°-18° N) soulignait l'inégale répartition des espèces nicheuses entre les différents mois de l'année et le nombre plus important d'espèces nichant pendant les pluies (juin-septembre): 41 % au Darfour et 71 % au Tchad. La saison des pluies crée, en effet, une situation trophique (animale et végétale) pléthorique que les parents mettent à profit pour nourrir leurs poussins (Lack, 1968) ou la femelle, pour se mettre en bonnes conditions physiologiques pour la nidification (Jones & Ward, 1976).

En 1962, nous fîmes paraître une liste des oiseaux de la vallée du Sénégal (tropical sec, isohyète 300 mm, 16° N) qui corroborait les résultats précédents. Sur les 213 espèces afro-tropicales recensées au total la distribution



Imprimé à Dakar par l'Annexe de l'INSTITUT GÉOGRAPHIQUE NATIONAL (Paris)

Fig. 1: Carte de la pluviométrie de la Sénégambie



Echelle approximative 1 : 3 000 000

des dates de reproduction pour 136 espèces se présentait ainsi (Tableau 1):

Tableau 1: Répartition (%) des espèces nicheuses autour de Richard-Toll suivant les saisons.

| Saisons | Sèche | | | Pluies | Toute l'année | Totaux |
|-----------|----------|----------|-----------|----------|---------------|--------|
| | entière | froide | chaude | | | |
| Mois | nov-juin | nov-févr | mars-juin | juil-oct | | |
| Sèche: | | | | | | |
| — entière | 4 | | | | | |
| — froide | | 15 | | | (4) | 34+(4) |
| — chaude | | | 15 | | | |
| Pluies | | 6 | 9 | 47 | (4) | 62+(4) |
| Totaux | 4 | 21 | 24 | 47 | 4 | 100 |

Ce tableau montre également la complexité de la phénologie de la reproduction de ces espèces. Dans cet article et dans plusieurs autres parus par la suite, nous avons cherché à relier l'importance des différents facteurs climatiques et trophiques aux dates de reproduction, la nourriture disponible n'étant que l'un d'eux (Morel, G., 1969; Morel, M.-Y., 1973; Morel, G., & M.-Y. Morel, 1978).

La présente liste (Tableau 2) couvre l'ensemble géographique constitué par le Sénégal et la Gambie et offre donc au systématique et à l'écologiste un résumé de l'état actuel de nos connaissances sur la reproduction de l'avifaune sénégalienne. Cette liste a été établie:

- pour la région de Richard-Toll, d'après le fichier de la station commencé en 1953, mais sans recherche vraiment systématique, excepté en un point de la savane proche de Richard-Toll (Morel, G., & M.-Y. Morel, 1978);
- pour l'état de Gambie, à partir des données publiées dans les listes récentes de: Jensen & Kirkeby (1980) et de Gore (1981);
- pour les autres régions du Sénégal, d'après nos observations personnelles, des notes inédites (Dupuy, A. R., Ndao, B., Germain, M., et Sala, A.) et d'après les publications référencées dans Morel, G., 1972 et Morel, G., 1980. Ces deux dernières publications, dont une refonte est en cours, donnent par ailleurs les dates de nidification pour chaque espèce et chaque région.

Rappelons brièvement que le Sénégal est situé entre les 16° 40' - 12° 20' N et les 17° 30' - 12° 40' W (Fig. 1). C'est un pays plat, de très faible altitude (voisine du niveau de la mer) sauf au sud-est où apparaissent les premières hau-

teurs du massif du Fouta-Djalou (maximum: environ 600 m). Son climat est fortement contrasté: une longue saison sèche avec des températures minimales en décembre-janvier et maximales juste avant la saison des pluies. Les variations importantes de pluviométrie entre le nord (350 mm, 25 jours de pluie) et le sud (1 800 mm, 100 jours de pluie) du pays créent différentes zones climatiques avec changement du peuplement végétal: domaine sahélien au nord et guinéen au sud (Basse-Casamance) avec pour intermédiaire le domaine soudanien (Gambie, par exemple). La diversité de ces biotopes est encore accrue par la présence, du nord au sud, d'un domaine maritime le long de la côte atlantique. La saison des pluies est plus courte au nord (juillet-octobre) qu'au sud (mai-octobre) et montre de grandes variations interannuelles qui vont en s'atténuant si l'on descend vers le sud.

L'avifaune nicheuse de Sénégambie a été répartie entre 5 régions géographiques suivant les lieux où ont été trouvés les nids: ce qui n'exclut pas qu'on puisse les trouver ailleurs; toutefois la diversité des climats et des biotopes est telle que certaines espèces sont particulières à une région donnée. Ces régions comprennent, outre la catégorie 5 qui regroupe les oiseaux marins, (avec le Parc National de la Langue de Barbarie) 4 autres zones terrestres qui sont du nord au sud:

- 1 — région de Richard-Toll (savane arbustive et vallée du fleuve Sénégal jusqu'à son embouchure dans l'Océan Atlantique, y compris le Parc National des Oiseaux du Djoudj);
- 2 — l'état de Gambie;
- 3 — la Casamance, y compris le Parc National de Basse-Casamance;
- 4 — les autres points du territoire dont les Parcs Nationaux du Niokolo-Koba, du Sine Saloum.

On a trouvé en Sénégambie les nids de 283 espèces, soit environ 60 % des quelque 450 espèces résidentes (Tableau 2).

Tableau 2: Dates de reproduction des oiseaux en Sénégal.

| Régions | | | | | Espèces aviennes | Mois de pontes | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|---------------------------------------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| | | | | | Struthionidés | | | | | | | | | | | | |
| x | o | o | o | o | <i>Struthio camelus</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | o | x | o | o |
| | | | | | Podicipidés | | | | | | | | | | | | |
| x | o | o | x | o | <i>Podiceps ruficollis</i> | x | x | o | o | o | o | o | o | o | o | x | x |
| | | | | | Pélécanidés | | | | | | | | | | | | |
| x | o | x | o | o | <i>Pelecanus onocrotalus</i> | x | x | x | o | o | o | o | x | x | o | x | x |
| o | x | x | x | o | <i>Pelecanus rufescens</i> | o | o | o | o | o | o | x | x | o | o | o | o |
| | | | | | Phalacrocoracidés | | | | | | | | | | | | |
| x | o | o | o | o | <i>Phalacrocorax carbo lucidus</i> | x | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | x |
| x | x | o | o | o | <i>Phalacrocorax africanus</i> . . | x | o | o | o | o | o | x | x | x | x | o | o |
| x | x | o | o | o | <i>Anhinga rufa</i> | o | o | o | o | o | o | x | x | x | o | o | o |
| | | | | | Ardéidés | | | | | | | | | | | | |
| o | x | o | o | o | <i>Ixobrychus minutus</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o |
| x | o | o | o | o | <i>Ixobrychus sturmii</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o |
| o | o | x | o | o | <i>Tigrionis leucolophus</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | o | x | x | o |
| x | x | o | o | o | <i>Nycticorax nycticorax</i> | o | o | o | o | o | o | x | x | x | o | o | o |
| o | o | x | o | o | <i>Nycticorax leuconotus</i> | o | o | o | o | o | o | x | x | o | o | o | o |
| x | x | o | o | o | <i>Ardeola ralloides</i> | o | o | o | o | o | o | x | x | x | x | o | o |
| x | x | o | x | o | <i>Ardeola ibis</i> | o | o | o | o | x | x | x | x | x | o | o | o |
| x | x | o | x | o | <i>Butorides striatus</i> | o | x | x | o | x | x | x | x | x | x | x | x |
| x | o | o | o | o | <i>Egretta ardesiaca</i> | o | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o | o |
| x | x | o | o | o | <i>Egretta alba</i> | o | o | o | o | o | o | o | x | x | o | o | o |
| x | o | o | o | o | <i>Egretta intermedia</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o |
| x | o | o | x | o | <i>Egretta garzetta</i> | o | o | o | o | x | o | o | x | x | x | x | o |
| x | o | x | x | o | <i>Egretta garzetta gularis</i> . . . | o | o | o | o | x | o | x | o | x | x | o | o |
| o | o | o | x | o | <i>Ardea cinerea</i> | o | o | o | o | o | x | x | o | o | o | o | o |
| o | o | o | x | o | <i>Ardea melanocephala</i> | o | o | o | x | x | x | o | o | o | o | o | o |
| x | o | o | o | o | <i>Ardea purpurea</i> | o | o | o | o | o | o | x | x | o | o | o | x |
| | | | | | Scopidés | | | | | | | | | | | | |
| x | o | x | o | o | <i>Scopus umbretta</i> | o | o | x | o | o | o | x | x | o | o | x | o |

Tableau 2 (suite)

| Régions | | | | | Espèces aviennes | Mois de pontes | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|--|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| | | | | | Ciconiidés | | | | | | | | | | | | |
| o | o | o | x | o | <i>Ciconia abdimii</i> | o | o | o | x | x | x | o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | x | o | <i>Ephippiorhynchus senegalensis</i> | x | x | x | o | o | o | o | o | o | o | o | x |
| x | x | o | o | o | <i>Leptoptilos crumeniferus</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | x | x |
| x | o | x | o | o | <i>Ibis ibis</i> | x | o | o | o | o | o | o | o | o | o | x | x |
| | | | | | Threskiornithidés | | | | | | | | | | | | |
| x | o | o | o | o | <i>Threskiornis aethiopica</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | x | x | x | o |
| x | o | o | o | o | <i>Platalea alba</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | x | x |
| | | | | | Phoenicoptéridés | | | | | | | | | | | | |
| o | o | o | x | o | <i>Phoenicopterus ruber</i> | x | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| | | | | | Anatidés | | | | | | | | | | | | |
| x | o | o | o | o | <i>Dendrocygna bicolor</i> | x | x | x | x | x | x | o | o | x | x | x | x |
| x | x | o | o | o | <i>Dendrocygna viduata</i> | o | o | o | o | o | o | x | x | x | x | x | o |
| x | o | o | o | o | <i>Alopochen aegyptiaca</i> | x | o | o | o | o | o | o | o | o | x | x | x |
| x | x | o | o | o | <i>Plectropterus gambensis</i> | o | o | o | o | o | o | o | x | x | x | x | x |
| o | x | o | o | o | <i>Nettapus auritus</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | x | x |
| x | o | o | o | o | <i>Anas angustirostris</i> | o | o | o | x | o | o | o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | x | o | <i>Thalassornis leuconotus</i> | o | o | o | o | o | o | o | x | x | o | o | o |
| | | | | | Accipitridés | | | | | | | | | | | | |
| x | o | o | x | o | <i>Aegyptius tracheliotus</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | x |
| x | o | o | x | o | <i>Trigonoceps occipitalis</i> | x | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | x |
| x | x | o | x | o | <i>Gyps rueppellii</i> | x | x | x | o | o | o | o | o | o | o | o | x |
| x | x | x | x | o | <i>Gyps bengalensis africanus</i> | x | x | x | x | o | x | o | o | o | o | o | x |
| o | o | o | x | o | <i>Neophron percnopterus</i> | o | o | x | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| x | x | x | o | o | <i>Neophron monachus</i> | x | x | x | o | o | o | o | o | o | o | x | x |
| o | x | x | o | o | <i>Gypohierax angolensis</i> | x | x | x | x | o | o | o | o | o | o | o | x |
| o | x | o | o | o | <i>Polyboroides radiatus</i> | o | o | x | x | x | o | o | o | o | o | o | o |
| x | o | o | o | o | <i>Terathopius ecaudatus</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | x | o |
| o | o | o | x | o | <i>Circaetus cinereus</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Accipiter badius</i> | o | o | o | x | o | o | o | o | o | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Accipiter erythropus</i> | o | o | o | o | x | o | o | o | o | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Melierax metabates</i> | o | x | o | o | x | o | o | o | o | o | o | o |

Tableau 2 (suite)

| Régions | | | | | Espèces aviennes | Mois de pontes | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|-----------------------------------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| | | | | | Burhinidés | | | | | | | | | | | | |
| x | x | o | x | o | <i>Burhinus senegalensis</i> ... | o | o | o | x | x | x | x | x | o | o | x | x |
| x | o | o | o | o | <i>Burhinus capensis</i> | o | o | o | x | x | x | x | o | o | o | o | o |
| | | | | | Charadriidés | | | | | | | | | | | | |
| x | x | o | x | o | <i>Vanellus spinosus</i> | x | x | x | x | x | x | x | x | o | o | x | x |
| x | x | o | o | o | <i>Vanellus tectus</i> | x | x | x | x | x | x | x | x | o | o | o | x |
| o | o | o | x | o | <i>Vanellus albiceps</i> | o | x | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| x | x | x | x | o | <i>Vanellus senegallus</i> | x | o | o | o | x | x | x | x | o | x | x | o |
| x | o | o | o | o | <i>Charadrius pecuarius</i> | o | x | x | x | x | x | x | o | o | x | o | o |
| o | o | x | x | o | <i>Charadrius alexandrinus</i> . | o | o | x | x | x | x | x | o | o | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Charadrius marginatus</i> ... | o | o | o | o | x | x | x | o | o | o | o | o |
| o | o | o | x | o | <i>Himantopus himantopus</i> . | o | o | o | o | x | x | x | o | o | o | o | o |
| x | o | o | o | o | <i>Rostratula benghalensis</i> .. | x | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| | | | | | Glaréolidés | | | | | | | | | | | | |
| o | o | o | x | o | <i>Pluvianus aegyptius</i> | o | o | x | x | o | o | o | o | o | o | o | o |
| x | o | o | o | o | <i>Cursorius cursor</i> | o | o | o | x | o | o | o | o | o | o | o | o |
| x | x | o | o | o | <i>Cursorius temminckii</i> | x | x | x | x | x | x | x | x | o | o | x | x |
| x | o | o | o | o | <i>Glareola pratincola</i> | o | o | o | o | x | x | x | o | o | o | o | o |
| | | | | | Laridés | | | | | | | | | | | | |
| o | o | o | o | x | <i>Larus genei</i> | o | o | o | o | x | x | o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | x | <i>Larus cirrhocephalus</i> | o | o | o | o | x | x | x | x | o | o | o | o |
| o | o | o | o | x | <i>Larus fuscus</i> | o | o | o | o | o | x | o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | x | o | <i>Rynchops flavirostris</i> | o | o | x | x | o | o | o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | x | <i>Sterna nilotica</i> | o | o | o | o | o | x | o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | x | <i>Sterna caspia</i> | o | o | o | x | o | x | x | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | x | <i>Sterna maxima</i> | o | o | o | o | x | x | x | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | x | <i>Sterna hirundo</i> | o | o | o | o | x | o | o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | x | <i>Sterna fuscata</i> | o | o | o | o | o | x | x | o | o | o | o | o |
| o | o | o | o | x | <i>Sterna albifrons</i> | o | o | o | x | x | x | x | x | o | o | o | o |
| | | | | | Ptéroclidés | | | | | | | | | | | | |
| x | o | o | o | o | <i>Pterocles exustus</i> | o | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | o |
| o | x | o | x | o | <i>Pterocles quadricinctus</i> .. | x | x | x | x | x | x | o | o | o | o | x | x |

Tableau 2 (suite)

| Régions | | | | | Espèces aviennes | Mois de pontes | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|---------------------------------------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| | | | | | Caprimulgidés | | | | | | | | | | | | |
| x | o | o | o | o | <i>Caprimulgus eximius</i> | o | o | o | x | o | o | o | o | o | o | o | o |
| x | o | o | o | o | <i>Caprimulgus climacurus</i> . . | o | o | x | x | x | x | x | x | x | o | o | o |
| o | x | o | x | o | <i>Macrodipteryx longipennis</i> | o | o | x | o | o | x | x | o | o | o | o | o |
| | | | | | Apodidés | | | | | | | | | | | | |
| o | x | o | o | o | <i>Apus caffer</i> | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o | o | o |
| x | x | x | o | o | <i>Apus affinis</i> | x | x | x | x | x | x | x | o | o | x | x | x |
| x | o | o | o | o | <i>Cypsiurus parvus</i> | o | o | o | o | x | x | x | x | o | o | o | o |
| | | | | | Coliidés | | | | | | | | | | | | |
| x | o | o | o | o | <i>Colius macrourus</i> | x | x | x | o | o | x | x | x | x | x | x | x |
| | | | | | Alcédinidés | | | | | | | | | | | | |
| o | x | x | o | o | <i>Ceryle maxima</i> | x | x | o | o | o | o | o | o | o | o | x | x |
| x | x | x | o | o | <i>Ceryle rudis</i> | x | x | o | x | o | o | o | o | x | x | x | x |
| x | x | x | o | o | <i>Alcedo cristata</i> | o | o | o | o | o | x | x | o | x | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Ceyx picta</i> | o | o | o | o | o | o | x | o | x | o | o | o |
| x | x | o | o | o | <i>Halcyon senegalensis</i> | o | o | o | o | o | o | o | x | x | x | x | x |
| x | x | o | o | o | <i>Halcyon chelicuti</i> | o | o | o | o | o | x | x | o | x | o | o | o |
| x | x | o | x | o | <i>Halcyon leucocephala</i> | o | o | o | o | x | o | x | x | x | x | o | o |
| | | | | | Méropidés | | | | | | | | | | | | |
| x | o | o | o | o | <i>Merops superciliosus</i> | o | o | o | o | o | o | o | x | x | o | o | o |
| x | o | o | o | o | <i>Merops orientalis</i> | o | o | o | x | x | x | o | o | o | o | o | o |
| o | o | o | x | o | <i>Merops nubicus</i> | o | x | o | o | x | x | o | o | o | o | o | o |
| x | o | o | o | o | <i>Merops albicollis</i> | o | o | o | o | o | o | x | x | o | o | o | o |
| x | x | x | o | o | <i>Merops pusillus</i> | o | x | x | x | x | o | x | x | o | o | o | o |
| o | x | o | x | o | <i>Merops bulocki</i> | x | x | x | x | o | o | o | o | o | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Merops hirundineus</i> | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o | o | o |
| | | | | | Coraciidés | | | | | | | | | | | | |
| x | o | o | o | o | <i>Coracias abyssinica</i> | o | o | o | x | x | x | x | o | o | o | o | o |
| x | o | o | o | o | <i>Coracias naevia</i> | o | o | o | o | o | o | o | x | x | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Coracias cyanogaster</i> | o | o | o | x | o | x | x | o | o | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Eurystomus glaucurus</i> | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o | o | o |

Tableau 2 (suite)

| Régions | | | | | Espèces aviennes | Mois de pontes | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|--|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| | | | | | Upupidés | | | | | | | | | | | | |
| o | x | o | o | o | <i>Upupa senegalensis</i> | x | o | x | x | o | o | o | o | o | o | o | o |
| x | x | x | o | o | <i>Phoeniculus purpureus</i> | o | o | o | x | o | x | x | x | x | x | x | o |
| x | x | o | o | o | <i>Phoeniculus aterrimus</i> | x | o | o | o | o | x | x | o | o | x | o | x |
| | | | | | Bucérotidés | | | | | | | | | | | | |
| x | x | o | o | o | <i>Tockus nasutus</i> | x | x | x | o | o | o | x | x | o | o | x | x |
| x | o | o | o | o | <i>Tockus erythrorhynchus</i> | o | o | o | o | o | o | o | x | x | x | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Tockus fasciatus</i> | o | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o | o |
| x | o | o | o | o | <i>Bucorvus abyssinicus</i> | o | o | o | o | o | o | x | x | x | x | o | o |
| | | | | | Capitonidés | | | | | | | | | | | | |
| o | x | o | o | o | <i>Lybius dubius</i> | o | o | o | o | o | x | x | o | o | o | o | o |
| x | x | x | o | ♂ | <i>Lybius vieilloti</i> | o | o | o | o | x | x | x | x | o | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Pogoniulus chrysoconus</i> | o | o | o | o | x | x | x | x | o | o | x | o |
| | | | | | Indicatoridés | | | | | | | | | | | | |
| o | x | o | o | o | <i>Indicator indicator</i> | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o | o | o |
| | | | | | Picidés | | | | | | | | | | | | |
| o | x | o | x | o | <i>Campethera punctuligera</i> | o | o | o | x | o | o | x | x | o | o | o | o |
| o | o | x | o | o | <i>Campethera maculosa</i> | o | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o | o |
| x | o | o | o | o | <i>Dendropicos elachus</i> | x | x | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Dendropicos obsoletus</i> | o | o | x | o | o | o | o | o | o | o | o | x |
| x | x | x | o | o | <i>Mesopicos goertae</i> | x | x | x | x | o | o | o | o | o | o | x | x |
| | | | | | Alaudidés | | | | | | | | | | | | |
| x | o | o | o | o | <i>Mirafra javanica</i> | o | o | o | o | o | x | x | x | x | o | o | o |
| x | o | o | o | o | <i>Eremopterix nigriceps</i> | x | x | x | o | o | o | o | o | o | x | x | x |
| x | o | o | o | o | <i>Eremopterix leucotis</i> | x | x | x | x | o | o | o | x | x | x | x | x |
| x | x | o | x | o | <i>Galerida cristata</i> | x | x | x | x | x | x | o | o | x | x | x | x |
| | | | | | Hirondinidés | | | | | | | | | | | | |
| x | x | x | x | o | <i>Hirundo rustica lucida</i> | o | o | x | x | x | x | x | o | o | o | o | x |
| o | x | x | o | o | <i>Hirundo smithii</i> | x | x | x | x | x | o | x | x | x | x | x | x |
| o | o | x | x | o | <i>Hirundo aethiopica</i> | o | o | x | o | o | o | x | o | o | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Hirundo semirufa</i> | o | o | o | o | x | o | x | o | o | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Hirundo senegalensis</i> | o | o | o | o | o | o | x | x | x | x | o | o |
| o | x | x | o | o | <i>Hirundo daurica</i> | o | x | x | x | x | o | o | o | o | x | x | o |
| o | o | x | o | o | <i>Psalidoprocne obscura</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o |

Tableau 2 (suite)

| Régions | | | | | Espèces aviennes | Mois de pontes | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|---|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| | | | | | Muscicapidés | | | | | | | | | | | | |
| x | o | o | o | o | <i>Saxicola torquata</i> | o | o | x | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| x | o | o | o | o | <i>Myrmecocichla aethiops</i> | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o | o | o |
| x | o | o | o | o | <i>Cercotrichas podobe</i> | o | x | x | x | x | x | x | o | o | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Cossypha albicapilla</i> | o | o | o | o | o | x | o | x | o | o | o | x |
| o | x | o | o | o | <i>Cossypha niveicapilla</i> | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o | o | o |
| o | x | x | o | o | <i>Turdus pelios</i> | o | o | o | o | o | x | x | o | o | x | o | o |
| x | x | x | o | o | <i>Turdoides plebejus</i> | x | o | x | x | x | x | x | x | x | x | o | x |
| o | x | x | o | o | <i>Turdoides reinwardii</i> | x | o | o | o | o | o | o | o | o | o | x | x |
| x | x | o | o | o | <i>Acrocephalus boeticatus</i> | o | o | o | o | o | x | x | o | o | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Cisticola erythrops</i> | o | o | o | o | x | x | o | o | o | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Cisticola cantans</i> | o | x | o | x | x | o | o | o | o | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Cisticola lateralis</i> | o | o | o | o | o | x | x | o | o | o | o | o |
| x | x | o | o | o | <i>Cisticola galactotes</i> | o | o | o | o | o | o | o | x | x | x | x | o |
| o | x | o | o | o | <i>Cisticola natalensis</i> | o | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Cisticola brachyptera</i> | o | o | o | o | o | o | x | x | x | o | o | o |
| x | x | o | o | o | <i>Cisticola juncidis</i> | o | o | o | o | o | o | x | x | x | o | o | o |
| x | o | o | o | o | <i>Cisticola aridula</i> | o | o | o | o | o | o | o | x | x | x | o | o |
| x | o | o | o | o | <i>Prinia clamans</i> | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| o | x | o | o | o | <i>Prinia erythroptera</i> | o | o | o | o | o | x | x | o | x | o | o | x |
| x | x | x | o | o | <i>Prinia subflava</i> | o | o | o | o | o | o | o | x | x | x | x | x |
| o | x | o | o | o | <i>Hypergerus atriceps</i> | o | o | o | o | o | o | x | o | o | x | x | o |
| x | x | o | o | o | <i>Cameroptera brachyura</i> | o | o | o | o | o | x | x | x | x | x | x | o |
| x | o | o | o | o | <i>Eremomela icteropygialis</i> | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| o | x | o | o | o | <i>Eremomela pusilla</i> | o | o | o | x | o | o | o | o | o | o | o | o |
| x | x | o | o | o | <i>Sylvietta brachyura</i> | o | o | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| x | o | o | o | o | <i>Muscicapa aquatica</i> | o | o | x | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| o | o | x | o | o | <i>Fraseria cinerascens</i> | o | o | o | o | x | o | o | o | x | o | o | o |
| o | x | x | o | o | <i>Melaenornis edolioides</i> | o | o | o | o | o | o | x | o | x | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Bradornis pallidus</i> | o | o | o | o | o | x | o | o | o | o | o | o |
| x | o | o | o | o | <i>Batis senegalensis</i> | o | o | o | o | o | x | o | o | o | o | o | o |
| o | x | x | o | o | <i>Platysteira cyanea</i> | x | o | x | o | o | o | o | o | o | o | x | x |
| o | x | o | o | o | <i>Terpsiphone rufiventer</i> | o | o | o | o | o | x | x | o | o | o | o | o |
| x | x | o | o | o | <i>Terpsiphone viridis</i> | o | o | o | o | o | o | o | x | x | o | o | o |

Tableau 2 (suite)

| Régions | | | | | Espèces aviennes | Mois de pontes | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|--|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| | | | | | Rémizidés | | | | | | | | | | | | |
| x | o | o | o | o | <i>Remiz punctifrons</i> | o | o | o | o | x | x | x | o | o | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Remiz parvulus</i> | o | o | x | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| | | | | | Nectariniidés | | | | | | | | | | | | |
| o | o | x | o | o | <i>Anthreptes collaris</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | x |
| x | x | o | x | o | <i>Anthreptes platura</i> | o | x | x | o | o | o | o | x | o | x | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Nectarinia senegalensis</i> | o | o | o | o | x | o | o | o | o | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Nectarinia venusta</i> | o | o | x | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Nectarinia cuprea</i> | o | o | o | o | x | x | o | x | x | o | o | o |
| o | o | x | o | o | <i>Nectarinia coccinigaster</i> | o | o | o | o | o | o | o | x | x | o | o | o |
| x | x | x | o | o | <i>Nectarinia pulchella</i> | x | x | x | o | o | x | x | x | x | o | x | o |
| | | | | | Zostéropidés | | | | | | | | | | | | |
| o | x | o | o | o | <i>Zosterops senegalensis</i> | o | o | o | o | x | o | o | o | o | o | o | o |
| | | | | | Embérizidés | | | | | | | | | | | | |
| o | x | o | o | o | <i>Emberiza tahapisi</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | x | o |
| | | | | | Fringillidés | | | | | | | | | | | | |
| x | x | o | o | o | <i>Serinus leucopygius</i> | x | x | x | x | o | o | o | x | x | x | x | x |
| | | | | | Plocéidés | | | | | | | | | | | | |
| x | x | o | o | o | <i>Ploceus luteolus</i> | o | o | o | o | x | x | x | x | x | x | x | o |
| x | x | o | o | o | <i>Ploceus velatus</i> | o | o | o | o | o | o | x | x | x | x | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Ploceus heuglini</i> | o | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o | o |
| x | x | x | o | o | <i>Ploceus cucullatus</i> | o | o | o | o | x | x | x | x | x | x | x | o |
| x | x | x | o | o | <i>Ploceus melanocephalus</i> | o | o | o | x | x | x | x | x | x | x | x | o |
| o | x | x | o | o | <i>Ploceus nigricollis</i> | o | o | o | o | o | x | x | x | x | x | o | x |
| o | o | x | o | o | <i>Malimbus nitens</i> | o | o | o | o | o | x | x | o | o | o | o | o |
| x | o | o | o | o | <i>Quelea quelea</i> | o | o | o | o | o | o | o | x | x | x | x | o |
| x | x | o | o | o | <i>Euplectes afer</i> | o | o | o | o | x | x | x | x | x | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Euplectes hordeaceus</i> | o | o | o | o | o | o | x | x | o | o | o | o |
| x | x | o | o | o | <i>Euplectes orix</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | x | x | x | o |
| x | o | o | o | o | <i>Bubalornis albirostris</i> | o | o | o | o | o | o | x | x | x | x | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Plocepasser superciliosus</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | x | o |
| x | o | o | o | o | <i>Passer domesticus</i> | o | o | o | x | x | x | o | o | o | o | o | o |
| x | x | x | o | o | <i>Passer griseus</i> | o | o | x | x | o | o | x | x | x | x | x | o |

Tableau 2 (suite)

| Régions | | | | | Espèces aviennes | Mois de pontes | | | | | | | | | | | |
|---------|-----|----|---|---|---|----------------|----|----|-----|-----|----|----|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| x | o | o | o | o | <i>Passer luteus</i> | x | x | x | o | o | o | x | x | x | x | x | x |
| x | o | o | o | o | <i>Petronia xanthocollis</i> | o | o | o | o | o | x | x | x | x | o | o | o |
| o | x | o | o | o | <i>Petronia dentata</i> | o | o | x | o | o | o | o | x | x | o | o | o |
| x | o | o | o | o | <i>Sporopipes frontalis</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | x | x | x | x |
| x | o | o | o | o | <i>Vidua macroura</i> | o | o | o | o | o | o | o | x | x | o | o | o |
| x | x | o | o | o | <i>Vidua chalybeata</i> | x | x | x | x | x | o | o | o | x | x | x | x |
| | | | | | Estrildidés | | | | | | | | | | | | |
| o | x | x | o | o | <i>Spermophaga haematina</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | x | x |
| x | o | o | o | o | <i>Amadina fasciata</i> | x | x | x | o | o | o | o | x | x | x | x | x |
| x | o | o | o | o | <i>Pytelia melba</i> | x | x | x | x | o | x | o | x | x | x | x | x |
| o | x | o | o | o | <i>Pytelia phoenicoptera</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o |
| x | x | o | o | o | <i>Estrilda troglodytes</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | x | o | o | x |
| o | x | o | o | o | <i>Estrilda caerulescens</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | x | o | o | o |
| x | x | x | o | o | <i>Estrilda bengala</i> | x | x | o | o | o | o | x | x | x | x | x | x |
| o | x | o | o | o | <i>Lagonosticta rufopicta</i> | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | x |
| x | x | o | o | o | <i>Lagonosticta senegala</i> | x | x | x | x | x | o | o | x | x | x | x | x |
| x | o | o | o | o | <i>Amandava subflava</i> | x | o | o | o | o | o | o | o | o | x | x | x |
| x | o | o | o | o | <i>Ortygospiza atricollis</i> | x | x | o | o | o | o | o | o | x | x | x | x |
| x | x | o | o | o | <i>Lonchura malabarica</i> | x | x | x | x | x | o | o | o | x | x | x | x |
| o | x | x | o | o | <i>Lonchura cucullata</i> | o | o | o | x | o | o | o | o | x | x | x | x |
| 159 | 60 | 9 | | | Totaux | 84 | 88 | 86 | 116 | 116 | 92 | | | | | | |
| | 166 | 55 | | | | | 79 | 85 | 102 | 108 | 95 | 98 | | | | | |

x: reproduction pour la région géographique et les mois donnés.

o: absence de reproduction pour le mois ou la région géographique.

Régions géographiques: 1: Richard-Toll, 2: Gambie, 3: Casamance, 4: Autres régions, 5: Oiseaux marins.

Les régions de Richard-Toll et de Gambie ont été les mieux prospectées avec 159 espèces pour la première et 166 pour la seconde, 83 étant communes, et celle de Richard-Toll sans doute la mieux documentée des deux. Le Tableau 3 montre une reproduction importante toute l'année, et spécialement en saison des pluies. Le décalage des dates de saison des pluies entre la Gambie (mai-octobre) et la région de Richard-Toll (juillet-octobre) entraîne un décalage égal du maximum d'espèces nicheuses: juin/juillet dans le premier cas ; août/septembre/octobre dans le deuxième.

Tableau 3: Répartition mensuelle (en %) des espèces nichant dans 2 régions à pluviométrie différente et pour l'ensemble de la Sénégambie.

| Régions | Mois de reproduction | | | | | | | | | | | | Nombre moyen mensuel d'espèces |
|--------------|----------------------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|---|---|--------------------------------|
| | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | |
| Richard-Toll | 8 | 7 | 7 | 6 | 6 | 8 | 9 | 11 | 12 | 11 | 9 | 8 | 58±14 |
| Gambie | 5 | 5 | 9 | 8 | 9 | 10 | 12 | 9 | 9 | 7 | 9 | 8 | 36±7 |
| Sénégambie | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 9 | 10 | 9 | 10 | 8 | 9 | 8 | 99±12 |

Pour la région de Richard-Toll, nos connaissances ont augmenté qualitativement et quantitativement:

- qualitativement: les nids de 23 nouvelles espèces ont été trouvés, 16 d'entre elles étaient connues résidentes, mais leur nid restait à découvrir; les 7 autres sont nouvelles pour la région, leur reproduction tient soit:
 - à des facteurs climatiques tels que la succession d'années sèches dont 1972 fut le point culminant (*Eremopterix nigriceps*, *Passer luteus*, *Cursorius cursor* ont étendu leur aire de nidification vers le sud);
 - à l'aménagement de sites de nidification dans le Parc National des Oiseaux du Djoudj (*Pelecanus onocrotalus*, *Leptoptilos crumeniferus*);
 - à l'arrivée inexpliquée de deux espèces: *Passer domesticus* (introduction par cargo?) et *Columba guinea* (urbanisation).
- quantitativement: le nombre de nids trouvés par espèce a augmenté; les nouveaux nids ont été recensés à la fois en des mois déjà connus, mais aussi en des mois jusqu'ici inconnus modifiant dans bien des cas le statut des espèces nicheuses. Comparé au Tableau 1, le tableau 4 montre à la fois un plus grand nombre d'espèces nichant pendant les pluies (77 % contre 66 %) en même temps qu'une diminution du nombre d'espèces se reproduisant uniquement pendant les pluies (26 % contre 47 %): beaucoup d'espèces, par conséquent, ont une saison de reproduction plus longue que celle qui avait été précédemment définie (Tableau 5).

Tableau 4: Nouvelle répartition des espèces nicheuses autour de Richard-Toll suivant les saisons.

| Saisons | Sèche | | | Pluies | Toute l'année | Incertaine ²⁾ | Totaux |
|---------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|---------------|--------------------------|---------|
| | froide + chaude | froide | chaude | | | | |
| Sèche: | | | | | | | |
| — froide + chaude ¹⁾ | 6 | | | | | | 6+(14) |
| — froide | | 8 | | | (6) | (8) | 8 |
| — chaude | | | 9 | | | | 9 |
| Pluies | 12 | 12 | 13 | 26 | (6) | (8) | 63+(14) |
| Totaux | 18 | 20 | 22 | 26 | (6) | (8) | 100 |

¹⁾ durée variable: la reproduction pouvant avoir lieu pendant toute la saison froide (novembre à février) et chaude (mars à juin) ou seulement à cheval sur ces deux saisons.

²⁾ nids trouvés à des dates discontinues (à la fois en saison sèche et pendant les pluies).

Tableau 5: Durée (mois) de la saison de reproduction des espèces nicheuses autour de Richard-Toll (en %).

| Durée de la reproduction (mois) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Incertaine ³⁾ |
|---------------------------------|----|----|----|----|---|---|---|---|---|----|----|----|--------------------------|
| Espèces (%) | 20 | 12 | 14 | 16 | 6 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 0 | 6 | 8 |

³⁾ Incertaine: dates de ponte réparties d'une façon discontinue au cours de l'année.

Les tableaux seront vraisemblablement remaniés par la suite, car la reproduction de 32 % des espèces nichant seulement un ou deux mois tient essentiellement à un manque de données. L'accumulation des données aboutit donc non pas à la confirmation des limites déjà acquises, mais plus souvent à une extension temporelle de la saison de reproduction et souligne l'aptitude de beaucoup d'espèces à nicher dans des conditions très différentes. Cependant les espèces à longue saison de reproduction montrent habituellement une préférence pour certains mois de l'année: ainsi, chez *Vanellus tectus* (n = 257), la reproduction s'étend sans discontinuité de février à août avec un maximum (83 %) entre avril et juin et, curieusement, le 257^{ème} nid se place en décembre; chez *Pterocles exustus* (n = 145), qui niche continuellement de février à novembre, le maximum s'observe en avril/mai (45 %). Ces préférences se trouvent encore respectées quand les conditions (trophiques le plus souvent en relation avec les variations interannuelles de la pluviométrie) sont défavorables. Ainsi, les *Streptopelia* nichent toujours à la fin de

la saison des pluies et au début de la saison sèche (septembre-février) et continueront ensuite, en nombre plus ou moins grand, certaines années seulement. *Passer luteus* niche habituellement d'août à octobre, mais une année sa nidification s'est prolongée jusqu'au mois d'avril de l'année suivante. Il est vraisemblable aussi que ces longues reproductions sont assumées par les mêmes parents, comme cela a pu être prouvé chez *Lagonosticta senegalensis* (Morel, M.-Y., 1973). Remarquons, enfin, que les conditions qui pourraient apparaître défavorables à la reproduction en saison sèche chaude (températures maximales, épuisement des réserves alimentaires, en particulier des graines) n'empêchent pas la reproduction: 6 % (nichant à la fois en saisons sèche froide et chaude) et 14 % (nichant toute l'année) auxquelles s'ajoutent 22 % d'espèces commençant à nicher à cette période (dont 13 % continueront en saison des pluies), soit un total de 42 %. C'est aussi pendant cette même période que l'on enregistre, comme on l'a vu, les pics de reproduction de *Vanellus tectus* et *Pterocles exustus*. On peut y voir l'action de l'allongement de la durée de l'éclaircissement journalier (maximum en juin de 13 heures) et du passage du soleil au zénith (début mai), qui provoquerait une reprise d'activité de nombreuses espèces ligneuses et inciterait sans doute certaines espèces aviennes à se reproduire.

Remerciements

Nous remercions bien vivement M. M. Dupuy, A. R., Directeur des Parcs Nationaux du Sénégal, R. P. Sala, A. (Casamance), Jarry, G., Ndao, B. et notre collègue, Germain, M. pour nous avoir aimablement communiqué leurs données, Messieurs Abdourahmane Dieng et Amadou Sakho, techniciens à l'O.R.S.T.O.M., pour la recherche des nids dans la région de Richard-Toll et Madame Jourdan, M. pour l'établissement du tableau des nidifications.

Summary

This paper is essentially a detailed account of the breeding dates of 283 species in Senegambia (i. e. about 60 % of all the species so far recorded for this region). Richard-Toll region with 159 species and the Gambia with 166 species are especially well documented: breeding is important throughout the year but more so during the rains. More intensive research made near Richard-Toll showed that the length of the breeding season is most variable so that nesting occurs under very different climate conditions. 77 % of the species breed during the rains but only 26 % are true rainy season nesters; the others reproduce both during the rains and a) during the cool dry season (12 %), b) during the warm dry season (13 %), c) both during the cool dry and warm dry season (26 %). Some species breed only during the cool dry months (8 %), the warm dry months (9 %) and even in all dry months (6 %).

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit gibt eine Zusammenstellung der Brutdaten von 283 Vogelarten in Senegambien, d. h. von etwa 60 % aller bisher von dort bekannten Spezies. Das Gebiet um Richard-Toll mit 159 Arten und Gambia mit 166 Arten sind besonders gut erfaßt: die Zahl der hier brütenden Arten ist zu allen Jahreszeiten beträchtlich, am größten aber während der Regenzeit. Genauere Untersuchungen bei Richard-Toll zeigten, daß die Brutperioden auch über die bisher bekannten Monate hinaus ausgedehnt werden können, so daß die Brut unter sehr verschiedenen Klimabedingungen stattfinden kann. 77 % der Arten brüten in der Regenzeit, ausschließlich in dieser Jahreszeit aber nur 26 %; die übrigen brüten auch noch während des kühlen Abschnitts der Trockenzeit (12 %) oder während deren heißen Abschnitts (13 %) oder während beider Abschnitte dieser Jahreszeit (26 %). Ausschließlich während der kühlen Monate der Trockenzeit brüten 8 % der Arten, während der heißen und trockenen Monate 9 %, während der gesamten Trockenzeit 6 % der Arten.

Bibliographie

- Gore, M. E. J. (1981): Birds of the Gambia. — British Ornithologists' Union, London, 130 p.
- Jensen, J. V., & J. Kirkeby (1980): The birds of the Gambia, an annotated check-list and guide to localities in the Gambia. — Aros Nature Guides, 284 p.
- Jones, P. J., & P. Ward (1976): The level of reserve protein as the proximate factor controlling the timing of breeding and clutch-size in the Red-billed *Quelea quelea*. — Ibis 118: 547–574.
- Lack, D. (1968): Ecological adaptations for breeding in birds. — Methuen, London, 409 p.
- Moreau, R. E. (1936): Breeding seasons of birds in East African evergreen forest. — Proc. zool. Soc. London 1936: 631–653.
- (1950): The breeding seasons of African birds. — Ibis 92: 223–267.
- Morel, G. (1969): Contribution à la synécologie des oiseaux du Sahel sénégalais. — Mémoires O.R.S.T.O.M. n° 29, 179 p.
- (1972): Liste commentée des oiseaux du Sénégal et de la Gambie. — O.R.S.T.O.M., Dakar, 139 p. ronéotypé.
- (1980): Liste commentée des oiseaux du Sénégal et de la Gambie, Supplément n° 1. — O.R.S.T.O.M., Dakar, 36 p. ronéotypé.
- & M.-Y. Morel (1962): La reproduction des oiseaux dans une région semi-aride: la vallée du Sénégal. — Alauda 30: 161–203, 241–269.
- & — (1978): Recherches écologiques sur une savane sahélienne du Ferlo septentrional, Sénégal. Etude d'une communauté avienne. — Cah. O.R.S.T.O.M., sér. Biol., 13: 347–258.
- Morel, M.-Y. (1973): Contribution à l'étude dynamique de la population de *Lagonosticta senegala* (Estrildidés) à Richard-Toll (Sénégal). Interrelation avec le parasite *Hypochoera chalybeata* (Müller) (Viduinés). — Mémoires Mus. Hist. nat. Paris, N. S., sér. A, Zool., 78, 156 p., 10 pl.

Adresse des auteurs: Dr Gérard J. Morel, O.R.S.T.O.M. et Dr Marie-Yvonne Morel, C.N.R.S., B.P. 20, Richard-Toll, Sénégal.